

Vlaams Instituut voor de Zee VLIZ

Beleidsinformerende Nota

Nota voorop

Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) kan op vraag van haar doelgroepen, kostenvrij en gericht beleidsrelevante informatie verschaffen. Deze informatie wordt ter beschikking gesteld onder de vorm van beleidsinformerende nota's (BIN).

De inhoud van de beleidsinformerende nota's is gestoeld op de actuele wetenschappelijke inzichten en objectieve informatie, data en gegevens. Het VLIZ steunt hierbij zoveel als mogelijk op de expertise van kust- en zeewetenschappers in het netwerk van mariene onderzoeksgroepen in Vlaanderen/België, en het internationale netwerk.

De beleidsinformerende nota's zijn een reflectie van het neutrale en ongebonden karakter van het VLIZ, en streven naar een maximale vertaling van de basisprincipes van duurzaamheid en een ecosysteem-gerichte benadering zoals die onderschreven wordt in het Europese geïntegreerd maritiem beleid en kustzonebeheer.

Meer informatie over de kerntaken, uitgangspunten en randvoorwaarden van het VLIZ:

http://www.vliz.be/NL/Over_het_VLIZ/VLIZ_Missie

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Wandelaarkaai 7, B-8400 Oostende (www.vliz.be)

ADVIESVRAAG

Betreft: Vraag om toelichting en advies m.b.t. aspecten voor de hervorming van het
Gemeenschappelijk Visserij Beleid GVB

Datum: 3 april 2012

Referentie: Mina-raad 201203/L3/2012/296

te citeren als:

VLIZ (2012). Beleidsinformerende Nota: Hervorming van het Gemeenschappelijk Visserij Beleid GVB.
VLIZ Beleidsinformerende nota's BIN 2012_001. Oostende. 11 pp.

INHOUD

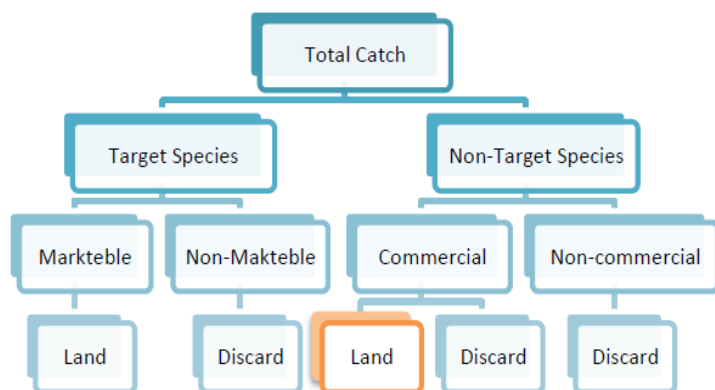
ALGEMENE CONTEXT: TERUGGOOI EN OVERLEVINGSKANSEN BIJ TERUGGOOI IN DE BELGISCHE
BOOMKORVISSERIJ (PAG 3)

VRAAGSTELLING (PAG 6)

REFERENTIES (PAG 10)

Nota: op vraag van de Mina-raad werden de eerste 3 vragen prioritair beantwoord (antwoord draft versie 16/04/2012). De bijkomende drie vragen worden in deze finale versie van de beleidsinformerende nota beantwoord.

ALGEMENE CONTEXT: TERUGGOOI EN OVERLEVINGSKANSEN BIJ TERUGGOOI IN DE BELGISCHE BOOMKORVISSERIJ



Figuur 1: Teruggooi is het aandeel niet-commerciële niet-doelsoorten in de vangst dat niet aangeland wordt, samen met het aandeel niet-vermarktbaar (of 'minder-vermarktbaar') doelsoorten. Deel van de teruggooi overleeft. De overlevingskans is afhankelijk van soort, maar ook van visserijtechnische aspecten en milieuvariabelen (figuur uit Desender 2010).

Teruggooi

Wetenschappelijk onderzoek wijst uit dat de omvang van de bijvangst mede beïnvloed wordt door o.a. ruimtelijke en temporele factoren, door type visserij en vistuig (doelsoort en selectiviteit), eigenschappen van het vaartuig (KW, andere) en andere factoren en milieu-variabelen. De teruggooi van ongewenste bijvangst is op zich eveneens onderhevig aan een combinatie van factoren, inclusief economische overwegingen ('high-grading') en bv. lengte van de zeereis.

Teruggooi gegevens zijn slechts beschikbaar voor een beperkt aantal *métiers*, en vooral gericht op sleepnetvisserij (Polet *et al.* 2010, Borges *et al.* 2005, Enever *et al.* 2007). Bovendien stelt men vast dat er ook binnen eenzelfde *métier* grondige verschillen zijn in de teruggooi tussen vloten van verschillende landen. Ondanks het internationale karakter van de dataverwerving, blijken in de praktijk diverse verschillen in staalnamemethodiek en gemeten variabelen te bestaan tussen nationale onderzoeksinstituten wat een grondige vergelijking bemoeilijkt (Vandendriessche *et al.* 2008).

Bijvangst en Teruggooi in de boomkorvisserij

De boomkorvisserij (aan de hand van sleepnet opgehouden door een metalen 'boom') is representatief voor 94% van de visserij-inspanning (Landbouwrapport LARA 2008; *opmerking: in LARA 2010 wordt dit gegeven niet afzonderlijk gerapporteerd*).

Bij het vissen met de boomkor op platvissen varieert de bijvangst tussen 40-75% van het gewicht van de totale vangst. Bij de garnalvisserij (ander type net en kleinere mazen, in vergelijking met de boomkorvisserij platvissen) kan de ongewenste bijvangst zelfs oplopen tot 85-90% van het totale vangstgewicht (K.Moreau, ILVO, pers.comm).

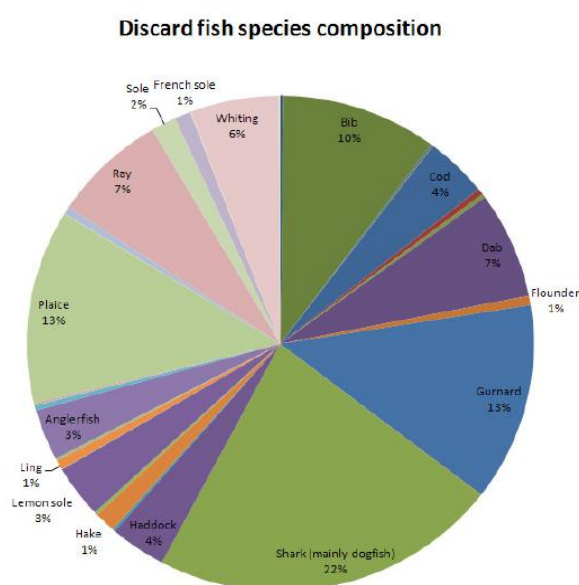
Globaal genomen wordt in de boomkorvisserij ongeveer een vierde (25%) van de totale visvangst (uitgedrukt in gewicht) terug overboord gegooid, de benthosfractie buiten beschouwing gelaten (Vandendriessche et al. 2008). Teruggooigewichten kunnen echter sterk variëren van vangst tot vangst in zowel gewicht, soortensamenstelling, als in lengtes van de individuen per vissoort.

Enever *et al* (2007) rapporteren een gemiddeld teruggooipercentage van 42% voor boomkorvisserij in het Engels Kanaal en de Ierse en Keltische zee. Borges *et al* (2005) geven aan dat de Ierse boomkorvisserij ongeveer twee derde van de totale visvangst teruggooit. Deze cijfers zijn hoger dan de gerapporteerde teruggooi voor de Belgische boomkor. Het teruggooipercentage in de Belgische boomkorvisserij varieert wel van gebied tot gebied (tussen 13% en 55%) (Vandendriessche et al. 2008).

Voor het inschatten van de impact van de bijvangsten en teruggooi op de visbestanden, is het belangrijk rekening te houden met de omvang van de teruggooi naar soort (soortensamenstelling naar gewicht) en de overlevingskansen bij teruggooi, voor een bepaalde soort (zie verder). Uit onderzoek (Vandendriessche et al. 2008) blijkt dat voor de Belgische boomkorvisserij de soortensamenstelling van de teruggooi (% berekend op basis van het totale teruggooigewicht) samengevat kan worden zoals in onderstaande figuur.

De soortensamenstelling van de teruggooifraction is vrij divers (zie Figuur 2). Kraakbeenvissen (haaien en roggen) maken het grootste aandeel uit. Hoogst waarschijnlijk is de grote teruggooi van deze soorten te wijten aan hun beperkte houdbaarheid (Rochet and Trenkel, 2005). Onderzoek in het ILVO (Vandendriessche et al. 2008) toonde aan dat deze soorten na afsterven snel ammoniak opstapelen. Belgische boomkorschepen maken doorgaans relatief lange reizen van gemiddeld *circa* 10 dagen, waardoor de vissers opteren om enkel de laatste dag(en) haaien en roggen te weerhouden.

Over het algemeen worden het meest haaien (shark-22% van het totaal teruggooi gewicht) teruggegooid, gevolgd door pennen (gurnard-13%) en schol (plaice-13%), steenbolk (bib-10%), en roggen (ray-7%) en schar (dab-7%).



Figuur 2: Gemiddelde soortensamenstelling (verdeling op basis van gewichtspercentages) van de teruggooifraction tijdens een zeereis door Belgische boomkorvaartuigen (gemiddeld over geïnventariseerde zeereizen in de periode 2004-2006). Bron: TOETS project.

Roggen maken gemiddeld 7% uit van de totale teruggooi in de Belgische boomkorvisserij. Doorgaans werd 30.2% (tussen 0.6 en 91.8%) van de roggén terugggegooid na vangst. Haaïen maken gemiddeld 22% uit van de totale terugggooi. Gemiddeld werd 33.8% van de haaïenvangst terugggegooid (schommelend tussen 1.5 en 97.0%).

Overlevingskans van de terugggegooidé soorten

Wat betreft de overlevingskans in de terugggooi van de ongewenste bijvangst, heeft onderzoek ook aangetoond dat deze afhankelijk is van omgevingsfactoren (o.a. diepte, tijdstip van het jaar), het vistuig (bv. sleeptuig versus passief tuig, warrelnet versus boomkor), duur van tewaterlating ('soaking time') of duur van de sleep ('tow'), de behandeling op het dek, de omvang en het gewicht van de vangst in het net (catch weight), de lengte en/of gewicht van de terugggegooidé individuen (body length), en andere factoren (Voor een overzicht van de variabelen die de overleving van terugggooi kunnen beïnvloeden zie Desender 2010).

Onderzoek (Rodriguez-Cabello *et al.* 2005) heeft uitgewezen dat hondshaai (*Scyliorhinus canicula*) een overlevingspercentage tussen 80 en 90% kent na terugggooi. Bij roggén overleeft ongeveer 60% (Lapithovsky 2004). Aldus stellen Vandendriessche *et al.* (2008) dat bijvangst en terugggooi van haaïen (en roggén) een eerder beperkte impact op die visbestanden zou kunnen hebben (steeds gelet op gezondheid van het visbestand en biologische kenmerken van de soort).

Onderzoek in de visserij op roggén in het Kanaal van Bristol wees bv. uit dat de overlevingskans bij de stekel- of doornrog (*Raja clavata*) 78-100% bedroeg bij een korte sleep (het slepen van het vistuig gedurende ½ uur) en bij lange slepen (commerciële sleep van 4 u) daalde naar 50-74%. In warrelnetten (24 uur te water) daarentegen, was de overlevingskans van deze soort dan weer 98% (Catchpole *et al.* 2007).

Dit wijst op de complexiteit van het bepalen van overlevingskansen bij terugggooi naar soort (zie ook verder). Bovendien kunnen de resultaten van verschillende studies ook uiteenlopen: bv. de overlevingskans voor tong in de terugggooi in de boomkorvisserij werd op 40% ingeschat door Depestele *et al.* (2009) versus 10% door Van Beek *et al.* (1990). Depestele *et al.* geven ook een hogere overlevingskans voor platvissen in de terugggooi in de maand april in vergelijking met andere perioden van het jaar. De resultaten van onderzoek naar overlevingskansen zijn steeds sterk afhankelijk van de opzet van het experiment (H.Polet, ILVO, pers. comm.).

Wat betreft de garnaalvisserij (*Crangon crangon*): Volgens Neudecker *et al.* (2011) bedraagt de overlevingskans van grijze garnaal in de Noordzee gemiddeld 80%. In deze visserij spreekt men van terugggooi van 40-50% (Neudecker *et al.* 2011), hoewel voor de Belgische garnaalvisserij cijfers tot 85% gehanteerd worden (K. Moreau, ILVO, pers. comm.).

Heek bewaart niet lang in het ruim en wordt vaak terugggegooid. Cijfers over overleving zijn niet bekend, maar er kan aangenomen worden dat deze soort fragieler is en minder goed terugggooi overleeft. Ook de verschillende pónen worden frequent terugggegooid, vermoedelijk omwille van de relatief lage marktwaarde van deze soorten. Bij andere vissoorten oefenen wettelijke bepalingen dan weer een belangrijke invloed uit op de terugggooi (tong, schol) (Vandendriessche *et al.* 2008).

Uit voorgaande referenties en onderzoeksresultaten blijkt dat een belangrijke variabiliteit in het relatief belang van de verschillende parameters als verklarende factor voor de uiteindelijke sterfte in de bijvangst, in rekening moet gebracht worden. **M.a.w. overlevingskansen van een bepaalde soort zijn sterk afhankelijk van visserij-activiteit en van omgevingsvariabelen.** Voorts blijkt er geen

duidelijke 'drempelwaarde' waarboven een bepaalde overlevingskans als aanvaardbaar wordt beschouwd. Over het algemeen verwijst men naar de meeste schaal- en weekdieren en naar sommige soorten haaien en roggen als niet- of minder gevoelig tegen de effecten van de vangst. Kaiser en Spencer (1995) geven voor bepaalde soorten schaaldieren en stekelhuidigen aan dat *(deze soorten zijn).. 'highly resistant to the effects of capture (>60% survived in all cases). Fishes (except dogfish), sea urchins and swimming crabs suffered higher mortality after capture. Generally, the majority of the animals that passed through the meshes of the cod end survived. Experimental investigation of the cause of damage to certain species concluded that the chain matrix fitted to the gear was largely responsible for the injuries sustained"*.

Hoewel geen duidelijke drempelwaarde teruggevonden werd in de literatuur, noch in de Europese ontwerpverordening, wordt veelal gesproken van 'grote kans' of 'verhoogde kans', vanaf een overlevingskans van 50%-60% (zie ook verder).

VRAAGSTELLING

1) In COM(2007) 136 definitief Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, Een beleid om in de Europese visserij ongewenste bijvangsten te verminderen en de teruggooi uit te bannen, van 28 maart 2007 gaat het teruggooiverbod ook over schaal- en schelpdieren. Die organismen komen niet meer voor in het lijstje van art.15 *Verplichting tot het aanlanden van alle vangsten* van COM(2011) 425 definitief, Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake het gemeenschappelijk visserijbeleid.

De vraag: Zijn de overlevingskansen van schelp- en schaaldieren dermate groot dat zij zonder probleem kunnen worden teruggegooid? Of wordt het teruggooiverbod op een andere manier geregeld?

Antwoord:

De graduele invoer van het teruggooiverbod gebeurt in overeenstemming met de overlevingskans. Hierbij gaat het verbod prioritair in op de pelagische en demersale soorten waar de overlevingskansen het kleinst zijn. De lijst van art.15 COM(2011)425 definitief verwijzend naar de 'Verplichting tot het aanlanden van alle vangsten' heeft betrekking op alle vangsten van 'aan vangstbeperkingen onderworpen visbestanden'. Er is momenteel geen bijkomende regeling voorzien voor schelp- en schaaldieren (bevestigd door dhr. J.F. Verhegghen, Dienst Zeevisserij).

'Alle vangsten van de volgende, aan vangstbeperkingen onderworpen visbestanden die worden gedaan tijdens visserijactiviteiten in EU-wateren of door EU-visserstvaartuigen in wateren buiten de Unie, worden overeenkomstig het volgende tijdsplan aan boord van de vissersvaartuigen gebracht en gehouden, en worden geregistreerd en aangeland, behalve wanneer zij als levend aas worden gebruikt...;'

2) In COM(2011) 417 definitief, Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, Hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid¹ is vermeld dat: *“Soorten die na te zijn gevangen, een grote kans maken te overleven wanneer ze weer in het water worden gegooid, zullen niet onder de aanlandingsverplichting vallen.”*

De vraag: Voor welke soorten, die relevant zijn voor de Belgische visserij, is dit van toepassing?

Antwoord:

Officieel is inzake de Belgische boomkorvisserij vooralsnog geen lijst of overzicht van soorten bekend of publiek beschikbaar gesteld waarvoor de overlevingskans dermate zou zijn dat zij niet onder deze aanlandingsplicht zouden vallen. Evenmin is een voorstel of vastlegging van een drempelwaarde voor de 'aanvaardbaarheid' van mortaliteit in de teruggooi in deze visserij beschikbaar in wetenschappelijke en/of visserij-technische literatuur.

Echter, vanuit een wetenschappelijk oogpunt berokkent elke mortaliteit in de teruggooi die een visserijsterfte veroorzaakt boven het vastgelegde niveau (Limietwaarde in het paaibestand B en in de visserijsterfte F) een schade aan het visbestand, en vormt deze bijgevolg een niet toegestane sterfte. Bovendien is het, gelet op de grote variabiliteit in overlevingskans (ruimtelijke, temporele, visserij en visserij-technische aspecten zie ook hierboven), én de grote variabiliteit/onzekerheden in de teruggooi, niet mogelijk dit soort uitspraken wetenschappelijk te onderbouwen.

Bij navraag blijkt dat dit voor de Belgische situatie wellicht van toepassing zal zijn voor de roggen, haaien, schaal- en weekdieren (comm. Pers. dhr. J.F. Verhegghen, Dienst Zeevisserij). (zie ook volgende vraag; zie ook opmerking onder 'Algemene context', met betrekking tot de drempelwaarde in overlevingskans).

3) Er wordt vaak verwezen naar de verscheidenheid in overlevingskansen van de verschillende soorten en bijgevolg van de verscheidenheid van de impact van teruggooi. Ook uit de omgeving van onze beleidsverantwoordelijken hoorde ik dat. Zo wordt gesteld dat bijvoorbeeld rog zonder enig probleem kan worden teruggegooid. Maar rog komt niet voor onder artikel 15 van COM(2011) 425 (zie vraag 2).

De vraag: Zijn er bij de in artikel 15 vermelde soorten ook soorten waarvan de mogelijke overlevingskansen bij teruggooi voldoende groot zijn om toch de teruggooi te kunnen accepteren,

Antwoord:

Vanuit wetenschappelijk oogpunt berokkent elke sterfte in de teruggooi, die een visserijsterfte veroorzaakt boven het vastgelegde niveau (TAC en quota), een schade aan het visbestand, en bijgevolg een niet toegestane sterfte. Daarbij moet gesteld worden dat bij het vastleggen van de TAC en de quota, de wetenschappelijke adviezen stelselmatig overschreden werden in het verleden (zie bij wijze van voorbeeld Tabel 'ICES advice, management and landings' voor pladijs in de Keltische zee: <http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2011/2011/ple-celt.pdf>

Bij verschillende doelsoorten in de Belgische zeevisserij zijn het wettelijke bepalingen die een belangrijke invloed uitoefenen op de teruggooi. Ondanks het feit dat schol een economisch waardevolle soort is, maakt deze toch gemiddeld 13% van het totale teruggooigewicht uit (37% in aantallen). Deze hoge teruggooi wordt voornamelijk verklaard door ondermaatse schol (< 27 cm). [Deze teruggooipercentages vallen lichter uit dan bij de Nederlandse boomkorvloot waar gemiddeld 54% (in gewicht) en 86% (in aantallen) van de totale teruggooi uit schol bestaat (van Helmond & van Overzee, 2008)]. Voor tong bedraagt de minimale aanvoerlengte 24 cm. Hierdoor wordt relatief minder tong (2% in gewicht en 12% in aantallen van de totale teruggooi) teruggegooid (Vandendriessche et al. 2008). Deze teruggooi maakt echter een substantieel deel uit van de TAC en quota voor de soort, en moet bijgevolg in rekening gebracht worden als visserijsterfte in de formele evaluaties van de visbestanden (ICES advice). Dit geldt ook voor kabeljauw, heek, tarbot, schartong, en andere soorten.

Concluderend kan men dus stellen dat voor die soorten waarvoor onder bepaalde omstandigheden de overlevingskans in de teruggooi 'hoger is dan gemiddeld', de omvang van de teruggooi problematisch is. Er moet gestreefd worden naar een vermindering van de teruggooi door een combinatie van selectievere visserijmethodes (met minimale impact op andere commerciële en niet-commerciële soorten en het mariene milieu) en afstemming van marktmechanismen.

4) Naar verluidt zijn "heel wat" doelsoorten van de Vlaamse visserij dicht bij de MSY-status.

In welke mate is het bereiken van de MSY tegen 2015 haalbaar voor de bestanden waarvoor België een rol speelt in het beheer?

Antwoord:

De MSY-status werd in de visserij industrie in Europa reeds bereikt voor 11 visbestanden (North Sea RAC, geraadpleegd 10/04/2012): voor tong in de Skagerrak, Kattegat en Baltische zee, in het westelijk deel van het Kanaal, in de Keltische zee; voor schelvis in de Noordzee en Rockall; voor haring in de Noordzee, West-Schotland en de Keltische zee; voor schartong in Spanje en Portugal en voor de Nephrops visserij in de Noordzee.

Tot op heden is een overzicht van de visbestanden waarvoor het behalen van MSY-status realiseerbaar is in 2015, niet publiek beschikbaar. De nieuwe ICES adviezen relevant voor de Belgische zeevisserij worden aangekondigd in juni 2012. De huidige ICES adviezen 2011 (geraadpleegd op de ICES website 10/04/2012) bevatten aanwijzingen dat dit een haalbare doelstelling moet zijn voor een aantal van de visbestanden die belangrijk zijn voor de Belgische zeevisserij.

Bv. tong in de Keltische zee:

<http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2011/2011/sol-celt.pdf>

Bv. pladijs in de Noordzee

<http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2011/2011/ple-nsea.pdf>

Voor pladijs in Vlied (Oostelijk Kanaal) geeft het advies een verdere verlaging van de vangsten en vermindering in de teruggooi aan. Voor pladijs in de Keltische zee geven de adviezen een verdere verlaging van de TAC aan: de teruggooi is hier zelfs hoger dan de aanvoer, en technische maatregelen voor het verder terugdringen van de teruggooi zijn noodzakelijk. Voor tong in het Oostelijk Kanaal werden de TAC in 2012 verder verlaagd in aanloop naar het behalen van de MSY-status. Pladijs en

tongbestanden in de Noordzee zijn reeds twee opeenvolgende jaren binnen 'veilige biologische limieten' bevestigd.

Voor een overzicht van de haalbaarheid van MSY-status in 2015 contacteer Willy Vanhee (ILVO-Onderzoeksdomein Visserij).

5) Is het bereiken van MSY voor de verschillende doelsoorten wel haalbaar met een gemengde (Belgische) visserij? Zo ja, hoe zou MSY kunnen bereikt worden zonder meteen naar het vroegtijdig stilleggen van die gemengde visserij voor dat jaar te moeten overgaan?

Antwoord:

Een effectief beheer in gemengde visserijen is niet haalbaar met regelgeving gebaseerd op adviezen en TAC voor individuele visbestanden: het leidt tot (verhoogde) teruggooi en het niet rapporteren van de aanvoer die de toegekende TAC limieten overschrijdt (Daan et al. 2005). Onderzoek van Da Rocha et al. (2012) voor heek, wijst uit dat beheer in gemengde visserij tot referentiewaarden F_{msy} zou leiden die ongeveer 2/3 van een 'single-species' beheer bedragen. Rijnsdorp et al (2012) geven aan dat MSY in een gemengde visserij (platvissen) lager is dan de som van de 'single-species' MSY. Voor de gemengde (boomkorvisserij op platvissen in de Noordzee zal de pladijs meer onder druk komen. Anderzijds is het een noodzaak om de doelstellingen inzake behoud van visbestanden op niveau van individuele visbestanden te definiëren. Dit is ook noodzakelijk voor de afstemming met andere beleidsdoelstellingen (Verdrag inzake Biodiversiteit, kaderrichtlijn mariene strategie, EU Biodiversiteitsdoelstellingen, Habitatrichtlijn, ..).

Oplossingen vanuit de Europese Commissie die ter bespreking voorliggen zijn onder andere de totale aanlandingsplicht en het instellen van een "effort-only system": een systeem voor het beheren en toekennen van visserij-inspanning voor de verschillende lidstaten onderling (elk met verschillende quota aandelen), staat echter nog niet op punt. ICES adviseert bv. voor de gemengde visserij op platvissen in de Noordzee ook maatregelen met betrekking tot het verhogen van de maaswijdte en/of het verhogen van de minimum aanvoerlengte. Tong in de zuidelijke Noordzee wordt selectief gevangen met maaswijdte 80mm. Een verhoging van de minimum aanvoermaat voor tong (24cm) kan leiden tot het verhogen van de maaswijdte, wat op zich een daling in de bijvangsten van pladijs zou meebrengen (ICES 2011), evenwel met een vermindering in vermarktbare tong (Quirijns & Hintzen 2007, Vandendriessche et al 2008). Deze flexibele benadering (overschakelen naar netten met een verhoogde maaswijdte) wordt nu reeds toegepast in de Belgische zeevisserij (H.Polet, ILVO, pers.comm.).

Ook het toenemende gebruik van de "SumWing" en de elektrische "pulskor" dragen bij tot verhoogde selectiviteit en vangstmogelijkheden voor tong in de Noordzee. De impact van dit vistuig op het visbestand en de stock-evaluaties zelf, vereist nog verder onderzoek.

6) Naar verluidt heeft de EC aan ICES gevraagd om te onderzoeken of het MSY-principe kan worden toegepast "per métier". Is het zinvol om het opleggen van een toepassing van MSY uit te stellen tot dat onderzoek voltooid is?

Antwoord:

De doelstelling om de visbestanden terug te brengen naar een MSY-status is een internationale verbintenis die ook door België onderschreven werd. MSY is van oorsprong een theoretisch concept dat ontwikkeld werd door J. Beverton en S. Holt in hun boek "*On the dynamics of exploited fish populations*" (1957) dat nog steeds als de basis van het onderzoek naar vispopulatiedynamiek beschouwd wordt. De toepassing van dit theoretisch concept en de vertaling in concrete en stricte beleidsdoelstelling houdt gevaren in (dr. S.Hol, pers. comm. 16 april 2012). Holt waarschuwt dat een

stricte toepassing van MSY kan leiden tot een "economisch inefficiënte manier om hernieuwbare bronnen zoals visbestanden te beheren met het oog op lange-termijndoelstellingen (sociaal en economisch), en juicht daarom toe de dat EC aangekondigd heeft dat '*Multiannual plans providing for conservation measures to **maintain or restore fish stocks above levels capable of producing maximum sustainable yield shall be established as a priority***' (EC COM(2011)). Het behalen van de MSY-status is een proces dat gradueel toegepast wordt. Afgezien van de problematiek van het nastreven van MSY in gemengde visserijen, blijft het noodzakelijk de MSY-status te bepalen op visbestand niveau.

Verder zal het belangrijk zijn de uitkomsten van de MYFISH Workshop in Vigo (Spanje), 23-25 april 2012 en de geplande (uitgestelde) 'Joint NSRAC, NWWRAC and BSRAC Conference on MSY in mixed fisheries' op te volgen. Deze laatste conferentie heeft als doel om inzichten te ontwikkelen mbt MSY en gemengde visserijen, om adviesraden en visserijbeheerders bij te staan in het ontwerp en de praktische uitvoering van beheersplannen in de Noordzee, Westelijke wateren en de Baltische zee.

REFERENTIES EN BIBLIOGRAFIE

- Beverton R.J.H. and S.J. Holt. 1957. *On the dynamics of exploited fish populations*. Fisheries Investment Series 2, Volume 19. U.K. Ministry of Agriculture and Fisheries, London
- Borges, L., Rogan, E. & R. Officer, 2005. Discarding by the demersal fishery in the waters around Ireland. *Fisheries Research*, 76:1-13.
- Catchpole, T.L., Enever R. and S. Dora, (2007). Final Report Programme 21: Bristol Channel ray survival.
- Catchpole T., Van Keeken O., Gray T. & Piet G. (2008) The discard problem - A comparative analysis of two fisheries: The English Nephrops fishery and the Dutch beam trawl fishery. *Ocean & Coastal Management* 51: 772-778.
- Cotter J. et al.: *Aquat. Living Resour.* 22, 243–254 (2009)
- Daan, N., Gislason, H., Pope, J.G. & Rice, J. (2005) Changes in the North Sea fish community: evidence of indirect effects of fishing? *ICES Journal of Marine Science*, **62**, 177–188.
- Da Rocha, J-M., Gutiérrez, M-J., and Cerviño, S. (2012). Reference points based on dynamic optimization: a versatile algorithm for mixed-fishery management with bioeconomic age-structured models. – *ICES Journal of Marine Science*, doi:10.1093/icesjms/fss012.
- Depestele, J.; Desender, M.; Polet, H.; Van Craeynest, K.; Vincx, M. (2009). Mortality of fish discards in beam trawl fisheries [Poster]. Gent University/ILVO: Oostende. 1 poster pp.
- Desender, M. (2010). Mortality of discarded fish and invertebrates in beam trawl fisheries. M.Sc. Thesis. University of Ghent. 37p. /
- EC COM(2011)425: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0425:FIN:NL:PDF>
- Enever, R., Revill, A. & A. Grant, 2007. Discarding in the English Channel, Western approaches, Celtic and Irish Seas (ICES subarea VII). *Fisheries Research*, 86:143-152.
- Enever R., Revill A. S., Caslake R. & Grant A. (2010) Discard mitigation increases skate survival in the Bristol Channel. *Fisheries Research* 102: 9-15.
- Holt, S.J. (2012). Brief for the Green Group in the European Parliament on the Reform of the EU Common Fisheries Policy (CFP)
- Kaiser M. and Spencer B.E. (1995) Survival of by-catch from a beam trawl. *Mar Ecol Prog Ser* 1Vol. 126: 31-38
- Kelleher K. (2005) Discards in the world's marine fisheries: An update. FAO Fisheries Technical paper 470. Rome: UN Fisheries and Agriculture Organisation.

- Lancaster, J.; Frid, C.L.J., (2001): The fate of discarded juvenile brown shrimps (*Crangon crangon*) in the Solway Firth UK fishery. *Fish. Res.* 58: 95–107.
- Lapithovsky, V.V., 2004. Survival rates of rays discarded by the bottom trawl squid fishery off the Falkland Islands. *Fishery Bulletin*, 102:757-759.
- Neudecker J., BERKENHAGEN, MÜLLER M. (2011): The North Sea brown shrimp fisheries.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/pech/2011/460041/IPOL-PECH_ET\(2011\)460041\(PAR00\)_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/pech/2011/460041/IPOL-PECH_ET(2011)460041(PAR00)_EN.pdf)
- Piet, G. J., van Hal, R., and Greenstreet, S. P. R. (2009). Modelling the direct impact of bottom trawling on the North Sea fish community to derive estimates of fishing mortality for non-target fish species. – *ICES Journal of Marine Science*, 66: 1985–1998.
- Polet, H.; Depestele, J. (2010). Impact assessment of the effects of a selected range of fishing gears in the North Sea. Comissioned by Stichting Noordzee - WNF Nederland. ILVO Visserij: Oostende. 122 pp.,
- Quirijns, F.J. & N. Hintzen, 2007. Effect van de maaswijdte op de vangstsamenstelling in de boomkorvisserij. Rapport IMARES C122/07, Ijmuiden, Nederland, 47pp.
- Revill, A.S., Dulvy, N.K., Holst, R., (2005). The survival of discarded lesser-spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) in the Western English Channel beam trawl fishery *Fisheries Research* 71, 121-124.
- Rijnsdorp A.D., van Overzee H., Poos J.J. (2012). Ecological and economic trade-offs in the management of mixed fisheries: a case study of spawning closures in flatfish fisheries
- Rochet, M.J. & V.M. Trenkel, 2005. Factors for the variability of discards: assumptions and field evidence. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 62:224-235.
- Rodríguez-Cabello, C., A. Fernández, I. Olaso & F. Sánchez, 2005. Survival of Small-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*) discarded by trawlers in the Cantabrian Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 85: 1145-1150.
- Van Beek, F.A., Van Leeuwen, P.I., Rijnsdorp, A.D. (1990). On the survival of plaice and sole discards in the otter-trawl and beam-trawl fisheries in the North Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 26, 151-160.
- Vandendriessche, S.; Moreau, K.; Anseeuw, D.; Vandemaele, S. (2008). Teruggooi in de boomkorvisserij: Optimalisatie van het onderzoek, Evaluatie van reducerende Technische maatregelen en Sensibilisering van de sector: Projectrapport 'TOETS'. ILVO Visserij: Oostende. 175 pp.
- van Helmond, A.T.M. & H.M.J. van Overzee, 2008. Discard sampling of the Dutch beam trawl in 2006. CVO Report n° 07.011, Ijmuiden, The Netherlands, 46 pp.
- Van Keeken, O.A., Poos, J.J. & M.A. Pastoors, 2004. Discard sampling of the Dutch beamtrawl fleet in 2002. CVO Report n° 04/010, Ijmuiden, The Netherlands.